

我国县级公立医疗服务体系改革实施效果评价 ——以江西省于都县为例¹

邓大松，刘振宇，余思琦

（武汉大学 社会保障研究中心，湖北 武汉 430072）

【摘要】：县级公立医疗服务体系改革在我国深化医药卫生体制改革中的作用日益凸显。为进一步科学评价县级公立医疗服务体系改革实施效果，特以江西省于都县为例，以 TOPSIS 法对我国县级公立医疗服务评价体系改革实施效果进行分析。分析结果显示，在改革试点期间于都县公立医疗机构在医疗资源配置、医疗服务质量、医疗服务利用率、医疗服务效率和满意度五个方面均有所提高，但仍存在医疗资源配置不合理、医疗体系构建不完善等问题。因此，在县级公立医疗体系改革中，应进一步提升县级公立医疗机构服务体系运行效率，同时构建科学有效的医疗服务评价体系，加强基层医疗卫生体系的服务能力。

【关键词】：县级公立医疗；医疗服务体系；TOPSIS 法

【中图分类号】：F08；R197.32

【文献标识码】：A

【文章编号】：1000-579（2018）02-0120-07

一、引言

我国自 2009 年实施“新医改”以来，县域内以县级公立医疗机构为首，乡镇和村基层公立医疗机构为基础的三级医疗卫生服务体系被进一步完善。2016 年，国务院印发的《“十三五”深化医药卫生体制改革规划》中明确提出：提升基层医疗卫生服务能力，完善基层管理和运行机制。^[1]基层卫生医疗机构综合服务能力的提升有利于提高居民对于基层医疗服务的信心，引导公众就医回归基层，逐步实现“大病不出县”的目标。同时，县级公立医疗服务体系改革的完善减轻了城市三级医院的工作负荷，使得三级医院能够专注于诊疗危急重症和疑难复杂疾病的诊疗服务，提高优质医疗资源利用效率。为能够有效地评估我国县域县级公立医疗服务体系改革政策的实施效果，本文试图通过设立一个科学合理的评价体系，对县级公立医疗服务体系改革试点的考核标准进行量化处理，并选取全国第二批县级公立医院综合改革示范县的江西省于都县作为研究对象，对其县级公立医疗服务体系改革实施效果进行评估。通过分析研究我国县级公立医疗服务体系改革在实施过程中存在的问题，为我国县级公立医疗服务体系改革制度的建设提供参考意见。

二、县级公立医疗服务体系改革实施效果评价体系设计

（一）评价体系设计原理

¹【收稿日期】：2018-02-25

【基金项目】：教育部人文社会科学重点研究基地重大项目“新型农村合作医疗费用管控研究”（编号：15JJD630010）作者简介：邓大松（1949-），男，广西全州人，经济学博士，新疆大学天山学者，武汉大学社会保障研究中心教授。研究方向为社会保障。刘振宇（1990-），男，江西上饶人，武汉大学社会保障研究中心博士研究生。研究方向为社会保障。

随着我国医疗卫生体制改革进入攻坚期和深水区，政府对于县级公立医疗服务体系改革模式在深化医药卫生体制改革中发挥的作用越来越重视。相较于市级和省级公立医院而言，县级公立医疗机构所承担的社会责任和基础医疗任务更加艰巨。因此，在提供医疗服务过程中，县级公立医疗机构应当进一步强调社会责任、社会效益、社会公平，控制医疗支出，改善服务态度。“治好病、少花钱、社会活动积极、职工爱岗敬业、社会信誉度高”是建立县级公立医疗机构服务体系改革实施效果评价的指导思想。在设计评价体系时，为保障评价体系的合理性和可行性，应遵循科学性、导向性、代表性和完整性的基本原则。

基于上述原则，本文尝试对江西省于都县的县级公立医疗服务体系改革实施情况进行科学、全面的评价。评价结果可以为县级公立医疗服务体系改革实施效果的评价提供依据，研究县域内开展县级公立医疗服务体系改革试点时存在的问题，为下一阶段推行全国范围内的县级公立医疗服务体系改革政策提供借鉴。

（二）评价体系考核指标设定及权重分配

对于我国县级公立医疗机构服务体系改革实施效果评价所涉及的卫生统计指标众多，所以科学合理地筛选评价指标是进行科学评估的基础。在决定具体评价指标时，本文选用德尔菲法进行指标的归纳和筛选。首先通过大量的文献比较和综合归纳，主要参照国家卫计委办公厅印发的《二级综合医院评审标准（2015 年版）实施细则》和美国医疗机构评审国际联合委员会发布的《医院评审标准》（第六版）相关内容设计了 50 个备选指标。这类指标多数以相对值表示，能够较为客观地反映被评价内容发生的频率和强度。然后，通过与调研地区县公立医院各科室主要负责人和县卫生行政部门主管人员进行座谈咨询，并结合当地县公立医院实际运营情况确定具体考核指标。最后选择相关科研领域和高校教学领域的理论专家、卫生行政部门以及县级公立医院的管理高层作为咨询对象，对所选指标的重要程度进行进一步度量和补充。^[2]经过三轮的咨询和反馈，最后获得所需评价体系的具体指标和初步权重。在获取调研数据的过程中，结合县级公立医院数据收集的局限性，在指标体系中进一步优化精简之后，具体从医疗资源配置、医疗服务质量、医疗服务利用率、医疗服务效率和满意度五个方面对县级公立医疗机构服务体系改革的实施效果进行考核。

医疗资源配置集中体现了医疗机构拥有的生产要素数量与质量，影响着医疗服务能力的发挥。县级公立医院的医疗资源配置水平是其发挥区域医疗中心龙头作用，为县域内居民提供有效医疗服务的基础。医疗资源配置的评价指标主要包括以下几点：医疗设备资产额、实际开放床位数、^[3]卫技人员总数和高级职称卫技人员数。

县级公立医院的医疗服务质量是衡量县域内医疗卫生服务水平的根本性标准，是为患者提供高质量医疗服务的重要保障。^[4]对于医疗服务质量的评价指标，主要包括以下几点：手术前后诊断符合率、^①病理检查与临床诊断符合率、入院出院诊断符合率、^②处方合格率和危重病人抢救成功率。^③

医疗服务利用率是指根据卫生资源及医疗服务需求，对卫生服务系统的利用效率。医疗服务利用率的提高有利于充分发挥县级公立医院的资源优势，满足县域内居民的就医需要，促进“大病不出县”目标的实现。^[5]医疗服务利用率的评价指标包括以下几点：年门急诊诊疗人次、年住院患者出院人次、支援基层医疗机构次数和公益医疗活动举办次数。

医疗服务效率体现着医疗服务投入和产出的关系，投入包括金钱与时间，产出包括医疗服务数量与质量。在保障医疗服务质量的基础上，医疗服务效率的提升一方面可以减少不必要的医疗资源消耗，降低医疗费用，减轻患者经济负担；另一方面引导患者有序就医，减少就医等候时间，有效解决广大居民“看病难”的问题。^[6]医疗服务效率评价指标主要包括以下几点：平均住院日、床位周转次数、临床路径病种完成率和服务窗口等候时间。

满意度是办院宗旨能否实现的具象化指标。对于县级公立医院整体满意度的评价分析，通常从以下三个方面入手，即患者满意度、医务人员满意度和社会满意度。本文所用满意度数据为于都县人民医院、中医院、妇幼保健院和第二人民医院历年问卷调查数据整理汇总并量化所得。^④

以上评价指标分为五项一级指标和 20 项二级评价指标，具体权重分配如表 1 所示。^{⑤2}

表 1 评价指标权重设定

一级指标（权重）	二级指标（权重）	组合权重
医疗资源配置 (0.175)	医疗设备资产额 (0.232)	0.041
	实际开放床位数 (0.264)	0.046
	卫技人员总数 (0.301)	0.053
医疗服务质量 (0.250)	高级职称卫计人员数 (0.203)	0.036
	手术前后诊断符合率 (0.168)	0.042
	病理检查与临床诊断符合率 (0.194)	0.049
	入院出院诊断符合率 (0.225)	0.056
	处方合格率 (0.253)	0.063
医疗服务利用率 (0.197)	危重病人抢救成功率 (0.160)	0.040
	年门急诊诊疗人次 (0.308)	0.061
	年住院患者出院人次 (0.283)	0.056
	支援基层医疗机构次数 (0.221)	0.044
医疗服务效率 (0.222)	公益医疗活动举办次数 (0.188)	0.037
	平均住院日 (0.295)	0.065
	床位周转次数 (0.270)	0.060
	临床路径病种完成率 (0.227)	0.050
满意度 (0.156)	服务窗口等候时间 (0.208)	0.046
	患者满意度 (0.417)	0.065
	医务人员满意度 (0.327)	0.051
	社会满意度 (0.256)	0.040

（三）县级公立医疗服务体系改革评价体系模型

TOPSIS 法是对拥有多个指标的评价对象与理性目标对比进行优劣排序的综合评价方法，通过计算评价对象的各个指标与最优解、最劣解之间的距离来进行排序，并计算出各评价指标与理想目标的接近程度。^[7]通过对原始数据的处理精确反映各评价方案之间的差距，使得评价对象的可比性和比较的精确程度得以提高。基于设定的县级公立医疗服务体系改革实施效果评价指标体系，本文将利用 TOPSIS 法对江西省于都县公立医疗机构评价指标的量化数据进行处理，分析于都县公立医疗机构服务体系改革的实施效果。

首先，依照国家卫计委办公厅印发的《二级综合医院评审标准（2015 年版）实施细则》，结合江西省于都县公立医疗服务体系改革实施现状，初步进行主要指标的筛选。在同于都县卫生管理部门的主要领导及公立医院主要负责人进行座谈讨论之后，

²①手术前后诊断符合率计算公式为：手术前后诊断符合率（%）=（手术前后诊断符合数/手术患者总人数）×100%。

②入、出院诊断符合率计算公式为：入院出院诊断符合率（%）=[诊断符合患者数/（出院患者数-疑诊患者数）]×100%。

③危重病人抢救成功率计算公式为：危重病人抢救成功率（%）=（危重病人成活人次/危重病人抢救总人次）×100%。

④由于文章篇幅有限，故无法列出详细的满意度调查表相关数据，直接在分析中给出结果。

⑤由于文章篇幅有限，具体计算方式不详细列出，文中只给出权重分配结果。

将评价指标按照由好到劣四个等级进行评分。县级公立医疗服务体系改革实施效果评价体系包含多个评价对象（每年的县级公立医疗服务体系改革量化数据）和评价指标（二级指标），通常有 m 个评价对象 $D_1, D_2, \dots, D_m$ 每个评价对象有 n 个评价指标 $X_1, X_2, \dots, X_n$ ，将评分结果表示成数学矩阵形式：

$$D = \begin{bmatrix} x_{11} & \dots & x_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} D_1(x_1) \\ D_1(x_2) \\ \vdots \\ D_m(x_1) \\ D_m(x_2) \\ \vdots \\ D_m(x_n) \end{bmatrix} = [X_1(x_1), \dots, X_n(x_1)] \quad (1)$$

然后，对矩阵进行规范化处理，用 r_{ij} 表示规范化矩阵：

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}}, \text{其中 } i = 1, 2, \dots, m, j = 1, 2, \dots, n. \quad (2)$$

第三步，县级公立医疗服务体系改革实施效果评级体系中包含两种类型的指标，即收益性指标和损耗性指标。收益性指标的数值越高，表示评估结果越有利，反之则表示评估结果偏向不利。为了便于比较和统一计算方法，将绝对数损益性指标通过倒数法转化为收益性指标，将相对数损益性指标通过差值法转化为收益性指标。基于对评价指标的简单处理，可以确定最优解 E^+ 和最劣解 E^- 是指设想的最好方案，其各个属性值都达到各个方案中的最好值；而最劣解是设想的最坏方案，其各个属性值都属于各个方案的最劣值。^[8]最优解和最劣解用公式分别表示为：

$$E^+ = \{ \max_i r_{ij} \mid j = 1, 2, \dots, n \} \quad (3)$$

$$E^- = \{ \min_i r_{ij} \mid j = 1, 2, \dots, n \} \quad (4)$$

第四步，测量每个目标方案到最优解和最劣解的距离：

$$S^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (r_{ij} - E_j^+)^2}, i = 1, 2, \dots, m \quad (5)$$

$$S^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (r_{ij} - E_j^-)^2}, i = 1, 2, \dots, m \quad (6)$$

其中 S^+ 表示目标方案到最优解的距离， S^- 表示目标方案与最劣解的距离， r_{ij} 表示规范化矩阵值。最后，计算目标方案与最优解的相对接近程度 Z_i^+ 值：

$$Z_i^+ = \frac{S_i^-}{S_i^- + S_i^+}, i = 1, 2, \dots, m \quad (7)$$

按照每个方案与 Z_i^+ 值的相对接近程度进行排序， Z_i^+ 值最大的为最优评价目标。

三、于都县公立医疗服务体系改革实施效果评价

（一）于都县公立医疗服务体系改革政策实施现状

于都县地处江西省赣州市东部，作为全国第二批县级公立医院综合改革试点县、全省县级公立医院综合改革两个示范县之一，自 2012 年起，于都县不断加大财政投入，强化医院基础设施建设，至 2015 年卫生投入从最初占县财政支出的 8% 上升至 19%。2017 年上半年，于都县县级医院住院病人 41580 人次，均较去年同期明显上涨；外转人数较去年同期减少 20.4%，目前于都县

县域内就诊率达 88. 2%。

(二) 于都县公立医疗服务体系改革实施效果评价分析

于都县全县共有县级公立医院 4 所，分别为：于都县人民医院，于都县第二人民医院、于都县中医院和于都县妇幼保健院。通过实地调研和数据筛选，本文选用 TOPSIS 法对于都县公立医疗服务体系改革实施现状进行分析。由于文章篇幅有限，本文只针对于都县人民医院列出完整数据分析过程，其他医院只列出最后分析结果。基于于都县于 2014 年被选入全国第二批县级公立医院综合改革试点县，为体现数据的时效性和科学性，通过针对实地调研及相关部门的数据材料整理之后，本文依照县级公立医疗机构服务体系改革实施效果评价指标对于都县人民医院近三年的数据进行了收集和整理。具体数据如表 2 和表 3 所示：

表 2 于都县人民医院评价指标具体数据（1）

年份	医疗设 备资产 额（万）	实际开 放床位 数（个）	卫技人 员总数 （人）	高级职 称卫技 人员数 （人）	手术前 后诊断 符合率 （%）	病理检 查与临 床诊断 符合率 （%）	入、出 院诊断 符合 率 （%）	处方合 格率 （%）	危重症 病人抢 救成功 率（%）	年门、 急诊人 次（人）
2016	12062.2	980	977	25	99.89	99.6	95.3	95	76.7	428570
2015	9630.7	927	929	23	99.77	99.5	96.7	93	69.1	379532
2014	7249.9	900	901	22	99.7	99.5	98.4	91	67.9	362525

表 3 于都县人民医院评价指标具体数据（2）

年份	年住院 患者出 院人次 （人）	支援基 层医疗 机构次 数（次）	公益医 疗活动 举办次 数（次）	平均住 院日 （天）	床位周 转次数 （次）	临床路 径病种 完成率 （%）	服务窗 口等候 时间 （分）	患者满 意度 （%）	医务人 员满意 度（%）	社会满 意度 （%）
2016	37933	10	18	8.2	38.7	96.8	15	84.21	83.66	90.99
2015	31824	7	15	9	34.3	95	20	85.21	85.06	68.36
2014	32193	4	10	9	35.8	90	24	83.51	83.82	85.63

数据来源：于都县人民医院调研数据

根据国家卫计委办公厅印发的《二级综合医院评审标准（2015 年版）实施细则》中的有关说明以及各项指标的内涵界定，可将评价指标分为收益性指标和损耗性指标。在本文涉及的指标数据中，损耗性指标，即指标值越小越好的指标，包括平均住院日和服务窗口等候时间。其余指标皆为收益性指标，即指标值越大越好的指标。^[9]在进行数据分析之前，通过倒数法将绝对数损耗性指标转化为收益性指标，即将 x 转化为 $(\frac{100}{x})$ ；通过差值法将相对数损耗性指标转化为收益性指标，即将 x 转化为 (1-x)。进行处理后利用公式（2）进行归一化处理，具体计算方式以卫技人员总数为例。2016 年卫技人员总数归一化值由公式（2）可得：

$$r_{31} = \frac{977}{\sqrt{977^2 + 927^2 + 901^2}} = 0.6025$$

其余归一化值以此类推，可得归一化矩阵值。同时，将表 1 中对于二级指标的组合权重加入，可得加权后的归一化矩阵，如表 4 和表 5 所示。

表 4 加权后归一化矩阵（1）

年份	医疗设 备资产 额（万）	实际开 放床位 数（个）	卫技人 员总数 （人）	高级职 称卫技 人员总 数（人）	手术前 后诊断 符合率 （%）	病理检 查与临 床诊断 符合率 （%）	入、出 院诊断 符合率 （%）	处方合 格率 （%）	危重症 病人抢 救成功 率（%）	年门、 急诊人 次（人）
2016	0.0287	0.0279	0.0317	0.0219	0.0243	0.0280	0.0319	0.0373	0.0248	0.0384
2015	0.0229	0.0264	0.0302	0.0202	0.0242	0.0280	0.0324	0.0365	0.0224	0.0340
2014	0.0173	0.0256	0.0293	0.0193	0.0242	0.0280	0.0330	0.0357	0.0220	0.0325

表 5 加权后归一化矩阵（2）

年份	年住院 患者出 院人次 （人）	支援基 层医疗 机构次 数（次）	公益医 疗活动 举办次 数（次）	平均住 院日 （天）	床位周 转次数 （次）	临床路 径病种 完成率 （%）	服务窗 口等候 时间 （分）	患者满 意度 （%）	医务人 员满意 度（%）	社会满 意度 （%）
2016	0.0394	0.0263	0.0223	0.0405	0.0346	0.0291	0.0262	0.0384	0.0317	0.0253
2015	0.0315	0.0249	0.0212	0.0372	0.0346	0.0291	0.0266	0.0376	0.0285	0.0224
2014	0.0237	0.0242	0.0206	0.0356	0.0346	0.0291	0.0271	0.0367	0.0280	0.0214

对表 4 和表 5 的数据进行分析，由式（3）和式（4）可以得出最优方案和最劣方案：

$$E^+ = (E_1^+, E_2^+, E_3^+, \dots, E_n^+) =$$

$$(0.0287, 0.0279, 0.0317, 0.0219, 0.0243, 0.0280, 0.0330, 0.0373, 0.0248, 0.0384, 0.0394, 0.0263, 0.0223, 0.0405, 0.0346, 0.0291, 0.0271, 0.0384, 0.0317, 0.0253) \quad (8)$$

$$E^- = (E_1^-, E_2^-, E_3^-, \dots, E_n^-) = (0.0173, 0.0256, 0.0293, 0.0193, 0.0242, 0.0280, 0.0319, 0.0357, 0.0220, 0.0325, 0.0237, 0.0242, 0.0206, 0.0356, 0.0346, 0.0291, 0.0262, 0.0367, 0.0280, 0.0214) \quad (9)$$

通过式（8）、式（9）和式（5）、式（6）计算各年度指标值与最优解和最劣解之间的距离，具体计算方式以 2016 年的数据为例。2016 年各指标值与最优解 E^+ 之间的距离用 S^+ 表示，与最劣解 E^- 之间的距离用 S^- 表示。

$$S^+ = \sqrt{(0.0287 - 0.0287)^2 + \dots + (0.0253 - 0.0253)^2} = 0.0014$$
$$S^- = \sqrt{(0.0287 - 0.0173)^2 + \dots + (0.0253 - 0.0214)^2} = 0.0224$$

通过 2016 年的 S^+ 和 S^- 由式（7）可以计算出 2016 年各指标值与最优解相对接近程度为：

$$Z^+ = \frac{0.0224}{0.0014 + 0.0224} = 0.9412$$

2015 年和 2014 年的各指标值与最优解的相对接近程度以此类推，具体数据见表 6。

表 6 不同年度指标值与最优理想方案的相对接近程度及排序结果

年份	与最优理想方案距离	与最劣理想方案距离	相对接近程度	排序结果
2016	0.0014	0.0224	0.9412	1
2015	0.0128	0.0101	0.4410	2
2014	0.0224	0.0014	0.0588	3

通过相同分析方法将于都县第二人民医院和于都县妇幼保健院近三年相关指标数据进行分析后，结果如表 7 所示。

表 7 于都县第二人民医院和妇幼保健院计算结果

	年份	与最优理想方案距离	与最劣理想方案距离	相对接近程度	排序结果
第二人民医院	2016	0.0032	0.0096	0.7500	1
	2015	0.0076	0.0040	0.3448	2
	2014	0.0094	0.0035	0.2713	3
县中医院	2016	0.0045	0.0403	0.8996	1
	2015	0.0222	0.0187	0.4572	2
	2014	0.0332	0.0071	0.1762	3
妇幼保健院	2016	0.0014	0.0304	0.9560	1
	2015	0.0150	0.0194	0.5640	2
	2014	0.0300	0.0024	0.0741	3

数据来源：于都县第二人民医院、中医院和妇幼保健院调研数据

通过表 6 和表 7 的排序结果可以看出，于都县自 2014 年至 2016 年间，公立医疗机构服务体系整体实施效果呈上升趋势。对于于都县主要县级公立医疗机构的评价分析表明，在新医改背景下，于都县公立医疗机构服务体系在医疗资源配置、医疗服务质量、医疗服务利用率、医疗服务效率和满意度五个方面均有较大提高，有效促进了改革实施效果的提升。然而，值得注意的是，从满意度方面来看，于都县县级公立医院服务体系在患者满意度和医务人员满意度方面虽整体变化性不大，但较之其他指标而言却并未显现出明显的上升趋势。这一现象说明，从满意度方面来看，于都县县级公立医疗服务体系对患者和医务人员的改革效果并未完全显现出来。

四、研究结论和政策建议

从 2009 年新医改启动至今，县级公立医疗机构服务体系改革工作已经取得一定的阶段性成果，正在逐步进入“深水区”。本文通过医疗资源配置、医疗服务质量、医疗服务利用率、医疗服务效率和满意度五个方面对江西省于都县公立医疗机构服务体系改革实施效果进行评价分析，探索我国县级公立医疗机构在深化改革的过程中服务体系改革的阶段性成果。为深化县级公立医疗体系改革，解决老百姓“看病难、吃药贵”的顽症，特提出以下建议。

（一）进一步提升县级公立医疗机构服务体系运行效率。在我国县级公立医院的医疗服务中，造成“看病难、吃药贵”的主要原因在于不完善的医疗体系，不合理的医疗资源配置，以及过高的诊疗价格和较低的服务质量。于都县人民医院自 2014 年成为我国县级公立医院改革试点医院至今，其整体医疗服务体系虽有所改善，但仍旧距离最优值还有一定的差距，改革成果也未能完全展现。这充分说明了在深化县级公立医疗体系改革的现阶段，虽然已经取得了初步成效，但依然存在很大的上升空间。要保证县级公立医疗改革健康发展，关键是要确保县级公立医疗服务体系的有效且高效地运行。首先，县域内公立医疗体系布局应当科学有效，使老百姓“看得上病”；其次，县域内医疗资源配置和医疗服务价格设计必须合理，使老百姓“看得起病”；再次，县级公立医院的服务质量和技術必须进一步提高，使老百姓“看得好病”。

（二）构建科学有效的医疗服务评价体系。通过对于都县公立医疗服务体系改革过程分析发现，我国县级公立医院在医疗服务体系评价方面尚缺乏一种科学且可量化的评价标准。从而导致目前政府部门和社会公众对于县级公立医疗服务体系的评价带有较大的主观性和片面性。通过本文的分析过程可以看出，设立科学的评价指标体系能够较准确地评价县级公立医疗机构在改革过程中医疗服务评价指标的增减情况，为接下来的改革指明方向和重点。科学的评价体系还能够将县级公立医疗服务体系改革的成效直观地展现在社会公众面前，在接受公众监督的同时也能让公众看到深化县级公立医疗体制改革的成果，获得社会公众更多的理解和支持。

【参考文献】：

- [1]李乐波，李飒飒，吴强. 公立医院改革若干财务指标的对比分析[J]. 医院管理论坛，2014，（10）.
- [2]周晶晶. 公立医院经济活动绩效评价研究[J]. 现代国企研究，2017，（24）.
- [3]刘云，金涛. 某医院床位配置的综合分析[J]. 西昌学院学报（自然科学版），2015，（4）.
- [4]方鹏骞，闵锐，邹晓旭. 我国县级公立医院改革关键问题与路径选择[J]. 中国医院管理，2014，（1）.
- [5]宁岩，田崇阳，赵剑冰，等. 辽宁省县级综合医院医疗资源效率分析[J]. 中国卫生经济，2014，（7）.
- [6]胡绍雨. 我国城乡基本医疗保险一体化研究[J]. 湖北社会科学，2017，（12）.
- [7]方敏，冯虹，邱月泉. TOPSIS 法在医院综合评价中的实践[J]. 中国病案，2013，（5）.
- [8]徐志舜，刘振奎. 基于 TOPSIS 法评标方法探讨[J]. 价值工程，2012，（33）.
- [9]潘志明，刘永前，王晖，等. 多种综合评价方法联合评价医疗质量的探讨[J]. 中国卫生统计，2011，（1）.